

DERWENT- 1993-061300

ACC-NO:

DERWENT- 199308

WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Laminated moulding prodn., with sheet material fastened by needles - comprises injecting molten resin into cavity contg. sheet material held by needles which can move perpendicular to mould wall, preventing marks on product

PATENT-ASSIGNEE: JAPAN STEEL WORKS LTD [NIKL]

PRIORITY-DATA: 1991JP-0187065 (July 2, 1991)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 05008251 A	January 19, 1993	N/A	003	B29C 045/14

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 05008251A	N/A	1991JP-0187065	July 2, 1991

INT-CL (IPC): B29C033/14, B29C045/14, B29C045/26, B29K105:20,
B29L009:00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 05008251A

BASIC-ABSTRACT:

In the lamination moulding before supplying molten resin into a mould cavity, a sheet material such as fabric, vinyl, foamed plastics, etc. is inserted in a mould cavity and the sheet material is fastened by needles provided on the wall surface of the cavity to pierce the sheet material nearly the needles can move perpendicularly to mould cavity wall.

USE/ADVANTAGE - For mouldings having a sheet material laminated on the surface. The sheet material is set in the area where the needles are provided. After closing the mould, molten resin is injected into the mould cavity. At this time, the sheet material is not moved in the injecting direction since it is fastened by the needles. When a specified period of time has elapsed after starting injection, the needles are retracted using an air cylinder, etc. The traces of needles will not remain on the products

CHOSEN- Dwg.0/2

DRAWING:

TITLE- LAMINATE MOULD PRODUCE SHEET MATERIAL FASTEN NEEDLE

TERMS: COMPRISE INJECTION MOLTEN RESIN CAVITY CONTAIN SHEET
MATERIAL HELD NEEDLE CAN MOVE PERPENDICULAR MOULD WALL
PREVENT MARK PRODUCT

DERWENT-CLASS: A32

CPI-CODES: A11-B09D; A11-B09E; A11-B12;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0223 0229 2345 2348 2361 2419 2465 2510 2522 2536 2545
2718 2721 2722 3232 3233 3258

Multipunch Codes: 014 03- 371 377 431 437 456 461 476 477 50& 56& 57& 651
014 03- 371 377 380 431 477 491 50& 502 651

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1993-027489

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-8251

(43)公開日 平成5年(1993)1月19日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 29 C 45/14

7344-4F

33/14

8927-4F

45/26

6949-4F

// B 29 K 105:20

B 29 L 9:00

4F

審査請求 未請求 請求項の数2(全3頁)

(21)出願番号

特願平3-187065

(71)出願人 000004215

株式会社日本製鋼所

東京都千代田区有楽町一丁目1番2号

(22)出願日

平成3年(1991)7月2日

(72)発明者 中山 俊雄

広島県広島市安芸区船越南1丁目6番1号

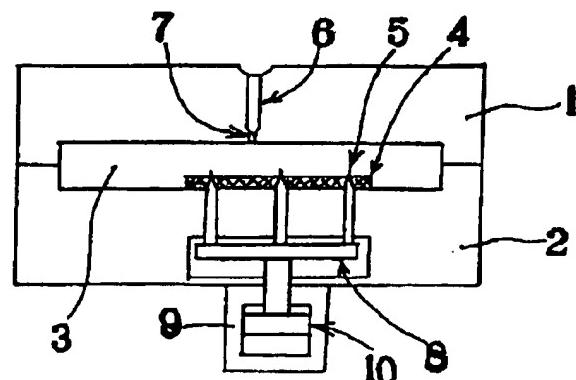
株式会社日本製鋼所内

(54)【発明の名称】 貼合成形方法および金型

(57)【要約】

【目的】 成形品の表面に針の跡が残らないことを目的としている貼合成形。

【構成】 針5をシート材4に突き刺すことによりシート材4を固定して成形を行なう貼合成形において、針5を配設するプレート8と、プレート8を壁面に対して垂直方向に進退動可能にするアクチュエータ9、10を備えている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 金型キャビティ(3)に溶融樹脂を供給する前に、前記金型キャビティ(3)内に布、ビニール、発泡プラスチック等のシート材(4)をインサートし、前記シート材(4)を収納する前記金型キャビティ(3)壁面に針(5)を設け、前記針(5)を前記シート材(4)に突き刺すことにより前記シート材(4)を固定して成形を行なう貼合成形において、前記針(5)を前記金型キャビティ(3)壁面に対して垂直方向に進退動可能としたことを特徴とする貼合成形方法。

【請求項2】 金型キャビティ(3)に溶融樹脂を供給する前に、前記金型キャビティ(3)内に布、ビニール、発泡プラスチック等のシート材(4)をインサートし、前記シート材(4)を収納する前記金型キャビティ(3)壁面に針(5)を設け、前記針(5)を前記シート材(4)に突き刺すことにより前記シート材(4)を固定して成形を行なう貼合成形において、前記針(5)を配設するプレート(8)と、前記プレート(8)を壁面に対して垂直方向に進退動可能にするアクチュエータ(9、10)を備えたことを特徴とする貼合成形金型。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は射出成形における貼合成形方法および金型に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ゲートが形成され、固定金型と可動金型でキャビティが構成された金型を用いて、表面にシート材を貼合わせた成形品を得る、貼合成形においては、金型のキャビティに、成形に先立ち可動盤を開いた状態で、布、ビニール、発泡プラスチック等のシート材を収納し、その後、可動金型を型閉じしてゲートから溶融樹脂をキャビティ内に射出する方法が用いられていた。しかしながら、このような従来の貼合成形においては、金型キャビティ内にシート材を収納した状態で、ゲートから溶融樹脂を注入して表面にシート材を貼合わせた貼合成形品を得る場合、シート材は注入された溶融樹脂の圧力と温度によって樹脂の流れ方向に押し伸ばされたり押し流されたりする。その為、成形品に貼合されたシート材が位置ずれを起こしたり、しわを生ずるなどの不具合がみられた。この成形不良は、溶融樹脂をゲートから注入するのではなく、溶融樹脂の塊を投入してプレス成形する方法においても同様であった。そこで、このような問題を防止する為に、図2に見られるように、可動金型2に針5を設けてシート材を固定していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、図2に見られるような従来の貼合成形においては、貼合されたシート材4が位置ずれを起こしたり、しわを生ずることを防止するために、可動金型2に針5を設けてシート材4を固定していたが、針5の跡が成形品本体に残り、強

2

度や外観等の面において問題が有った。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、金型キャビティ3に溶融樹脂を供給する前に、前記金型キャビティ3内に布、ビニール、発泡プラスチック等のシート材4をインサートし、前記シート材4を収納する前記金型キャビティ3壁面に針5を設け、前記針5を前記シート材4に突き刺すことにより前記シート材4を固定して成形を行なう貼合成形において、前記針5を前記金型キャビテ

10 ィ3壁面に対して垂直方向に進退動可能にすることにより、更には、前記針5を配設するプレート8と、前記プレートを壁面に対して垂直方向に進退動可能にするアクチュエータ9、10を備えることにより、上記問題点を解決する。

【0005】

【作用】 成形に先立ち、可動金型2を開いた状態で、金型キャビティ3の壁面に対して垂直方向に進退動可能にする針5を設けた領域に、シート材4を収納する。次に、可動金型2を閉じ、図示していない樹脂供給装置から樹脂通路6とゲート7を通って、金型キャビティ3に溶融樹脂を注入する。シート材4は針5で固定されている為、注入方向に押し流されることは無い。注入開始後の所定時間経過した後に、空圧シリンダ9を作動させて針5を後退させる。

【0006】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の実施例を示した図であり、固定金型1と可動金型2とで金型キャビティ3が形成されている。金型キャビティ3には、布、ビニール、発泡プラスチック等のシート材4がインサート出来るようになっており、可動金型2には複数の針5が設けられ、前記シート材4を突き刺した状態で保持している。固定金型1には溶融樹脂を注入するための樹脂通路6およびゲート7が設けられている。

30 【0007】 針5はプレート8に配設されており、プレート8は空圧シリンダ9のピストン10と連結されている。空圧シリンダ9は可動金型2に取付けられており、空圧シリンダ9の図中下側の部屋に空気を供給すると針5はキャビティ3内へ壁面に対し垂直方向に突出し、反対側へ供給すると後退する。尚、空圧シリンダ9は油圧で作動しても良い。又、シリンダ以外の、歯車を使用しての方法等も有り得る。

40 【0008】 本発明による貼合成形方法および装置は、前述したように構成されており、以下にその動作について説明する。可動金型2を開いた状態で、シート材4を可動金型2の金型キャビティ3壁面に、針5で突き刺された状態で収納する。次に、可動金型2を閉じ、図示していない樹脂供給装置から樹脂通路6とゲート7を通して金型キャビティ3へ溶融樹脂を注入し、注入開始後の所定時間経過した後に空圧シリンダ9を作動させて針

50

3

5を後退させる。その後、樹脂が冷却された後に可動金型2を開いて成形品を取り出す。

【0009】なお、針5の大きさ、長さ、数は許容される痕跡の大きさ、シート材4の厚さ、成形時の押し流し力等によって設定する。また、本実施例ではシート材4を成形品の一部に貼合したものとしているが、成形品の全面または表裏面に貼合する場合もある。

【0010】

【発明の効果】従来は、シート材を接着剤を使用するなどして固定していたが、成形品の汚れを生じると共に接着作業に時間を要し、自動化も困難であった。又、貼合成形する場合においては、成形品に貼合されたシート材が位置ずれを起こしたり、しわを生ずるなどの不具合がみられた。従来の技術を一步進めて針を設けることによりこれらの問題を一部解消して成形サイクルを短縮し、不良低減、自動化の実現等、大幅な生産性向上を可動としたが、本発明によって更に強度不足による使用中の破

4

損を防止して製品の信頼性を高めることができるようになった。

【図面の簡単な説明】

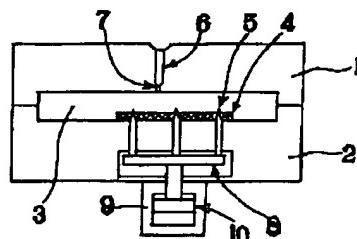
【図1】本発明の実施例を示した図である。

【図2】従来の実施例を示した図である。

【符号の説明】

- | | | | |
|----|---|---|---------|
| 1 | … | … | 固定金型 |
| 2 | … | … | 可動金型 |
| 3 | … | … | 金型キャビティ |
| 4 | … | … | シート材 |
| 5 | … | … | 針 |
| 6 | … | … | 樹脂通路 |
| 7 | … | … | ゲート |
| 8 | … | … | プレート |
| 9 | … | … | 空圧シリンダ |
| 10 | … | … | ピストン |

【図1】



【図2】

